

Iedere vis zijn verhaal: ervaringen vanuit AquaVlan



Programma

- Overzicht vissoorten in AquaVlan
- Overzicht uitgevoerd onderzoek, realisaties en highlights
- Conclusies



Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)



Partners

- Inagro vzw, praktijkcentrum aquacultuur
- Imares
- Hogeschool Zeeland (HZ), SEAlab
- KAHO Sint-Lieven, Aqua-ERF
- Universiteit Gent, (UGent)
- Katholieke Universiteit Leuven, (KULeuven)
- Provinciaal Centrum voor de groententeelt, Kruishoutem (PCG)

Visteelt in AquaVlan

Zoutwater

- Yellowtail Kingfish

Zoetwater: diversificatie

- Snoekbaars
- Zoetwaterkabeljauw
- Omegabaars

Integratie met groententeelt

Overzicht soorten in AquaVlan

Snoekbaars

- Biologie grotendeels bekend
- Bestaande markt, vraag > aanbod, dalende wildvang
- Hoge verkoopprijzen: ~ 9€/kg Vlaamse Visveiling
- Pootvis beschikbaar
- Opkweek tot 1 kg haalbaar binnen 1 jaar
- Nichemarkt kan gemakkelijk overspoeld worden.
- Moeilijke soort: onderschatting door kwekers
- Beschikbaarheid pootvis out off season onvoldoende
- Grote verschillen snelle en trage groeiers
- Stressgevoelig

Omegabaars

- Biologie grotendeels gekend
- Bestaande kwekerijen Azië/Australië
- Robuuste vis (cfr. tilapia)
- Hoge gehaltenes omega 3 vetzuren
- Weinig/geen vismeel en visolie in voeder:
duidelijke stempel van duurzaamheid

Zoetwaterkabeljauw

Niet: wat kunnen we produceren.

Wel: waarvoor wil de consument betalen?

- Fillet van hoge kwaliteit
(smaaktesten, comm. lokale markten)
- Hoge prijs op lokale markt
(18€/kg Helsinki)
- Valorisatie lever
- Uitgestorven '60-'70: inheems
"Gentse waterzooi" - "vergeten groenten" - "lokaal
product vs exoot"
- Grootste probleem: zeer weinig geweten over biologie
(weaning,...?). Geen grow-out, enkel reproductie
herstelprogramma's.



Uitgevoerd onderzoek

Realisaties

Highlights

Snoekbaars

- Beste commercieel beschikbaar voeder.
- Invloed verschillende voeders op smaak en appreciatie door consument.
- Drijvende korrel vs zinkende korrel
- Optimale temperatuur grow-out.
- Optimale densiteit grow-out.
- Weaning: voeders en strategie

Productiecyclus tot consumptie gewicht drie maal doorlopen

Deze praktijkervaring wordt ingezet om zowel Nederlandse viskwekers als toekomstige Vlaamse viskwekers te ondersteunen.

Snoekbaars

Bestaande markt, er zijn kwekers

- Vnl vraag gestuurd onderzoek
- Mee bouwen aan een bestaande teelt
Selectieprogramma/genenbank opbouwen (EU)
- Opbouw kennis en ervaring ten dienst
van bestaande en startende kwekers



Sterk gericht op informeren en ondersteunen
(infoloket)

Zoetwaterkabeljauw

- Succesvolle weaning.
- Bepaling optimale T.
- Bepaling optimale densiteit.
- Bepaling optimaal commercieel voeder.
- Bepaling optimaal voederschema.
- Maturatie broodstock / artificiële reproductie "out of season"



Zoetwaterkabeljauw – M&M

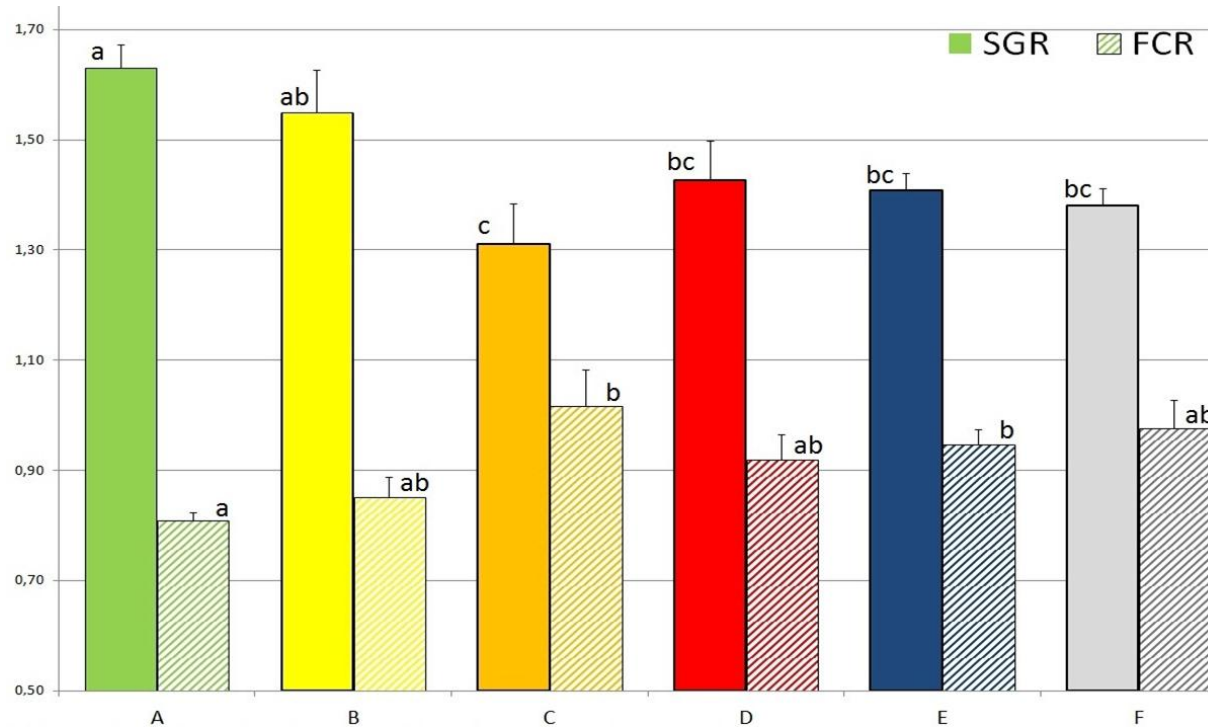
- 18 tanks (140L)
- 77 fish/tank (ABW: $17,91 \pm 0,85\text{g}$ @ $\pm 5\text{kg/m}^2$)
- 10 weeks
- 24h feeding
- 12L/12D
- 6 commerciële voeders
- 3 herhalingen



Zoetwaterkabeljauw - Voeders

Code		Pellet size	CP%	CF%	Carbo%	Ash%	Fibre%	P%	Gross E (MJ/kg)	ME (MJ/kg)
	A	2	52	25	7,4	10	0,6	0,9	23,6	21,6
	B	1,9	48	22	13,2	8,3	1,5	1,3	22,6	20,1
	C	1,9	47	20	15	12	1	1,7	21,6	19
	D	1,9	50	18	14,8	8,3	1,9	1,3	21,8	19,1
	E	2	56	18	7,5	11	0,5	1,4		
	F	2	55	15	9-11	9-10	0,6-3			

Zoetwaterkabeljauw- Resultaten



Omegabaars

- Bepaling optimale water parameters
- Bepaling optimale densiteit
- Verbeteringen RAS: off-flavour, oxygenatie en denitrificatie
- Vervanging vismeel en visolie in voer
- Ontwikkeling weaning protocol
- Reductie waterverbruik via biofloc technologie
- Verbetering smaak dmv specifieke ingrediënten in visvoer

Veel aandacht en energie voor culinaire aspect
en vermarkting

Omegabaars

Restaurants: Arenberg, Luzine,...

Groothandels: Océan Marée, Detroyer, D'haens,...

Evenementen: Groene sleutel, stuurgroep interreg, galadiner international polar foundation, Chef12, ...



Omegabaars



Integratie aquacultuur en groententeelt

- Onderzoekstopics
 - Klimaatregeling & energie-besparing in aquaponics
 - Mogelijkheden van multiple-ruimtegebruik –
 - Afstemming van de nutriëntenstromen tussen visteelt en plantaardige productie



Integratie aquacultuur en groententeelt

Resultaten viswateranalyse

		Nutriëntenbehoefte tomaat*	Analyseresultaten viswater**	Percentage aanwezig in viswater
	EC	3	0,3	
	pH	5,6	7	
mmol/l	NH4+	2,14	< 0,1	<4,7%
	K+	13,93	1,5	10,8%
	Ca++	5,89	0,2	3,4%
	Mg++	2,14	< 0,1	<4,7%
	NO3-	21,96	1,2	5,5%
	Cl-	1,07	0,4	37,3%
	SO4--	3,21	0,1	3,1%
	H2PO4-	2,68	0,1	3,7%
	Na+	< 0,25	0,2	80,0%
µmol/l	Fe	32,14	0,4	1,2%
	Mn	21,43	< 0,1	<0,5%
	Zn	8,57	0,5	5,8%
	B	42,86	< 1	<2,3%
	Cu	1,61	0,1	6,2%
	Mo	1,07	0,1	9,3%

$$\frac{[K^+]}{[Ca^{2+}]} < 2,5$$

* Productiefase (vanaf bloei derde tros)

** Densiteit vis: 3,6 kg/m³ Basis: regenwater



Integratie aquacultuur en groententeelt

Conclusie

- Na^+ is de limiterende factor voor het gebruik van viswater
- Bij voldoende verdunning vormt Na^+ geen probleem, en kan het viswater $\pm 5\%$ van de vereiste nutriënten leveren
(Bij het gebruik van vegetarisch visvoer ($1/4 \text{ Na}^+$), kan dit 20 tot 25% zijn)
- Voor de teelt van tomaten in een organoponics-systeem is bijbemesting met organische meststoffen nodig.
- pH-regeling van het afvalwater van visteelt is zeer belangrijk voor de beschikbaarheid van nutriënten voor planten.

Organoponics is mogelijk, maar de voedingstoestand van de plant moet nauwgezet worden opgevolgd.

Conclusies

- Grote vooruitgang onderzoek
- Cirkel niet helemaal rond (afh soort)
- Opbouw kennis ten dienste van ondernemers (eigen ervaring en internationale netwerken)
- Hoge graad van samenwerking
- Start commerciële bedrijven
- Ondersteunend onderzoek blijft nodig

Vragen?



Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)

